

Vir 1- VİROLOGY - TEMEL VİROLOJİ

written by Dr. Aydođan Lermi

VİROLOGY

TEMEL VİROLOJİ

VİRÜS:

Virüsler kendi başlarına enerji üretmez ve protein sentezleyemezler. Lipoprotein zarf içinde protein kılıf ile örtülüdür (kapsid) lipoprotein kılıf üzerinde glikoprotein çıkıntıları olabilir. Kapsid proteini hücreye yapışmaktan sorumludur. Tek veya çift zincirli, sirküler yada lineer, DNA yada RNA virüsü olabilir. DNA sını her zaman tek bir molekül halinde bulunur. RNA virüslerinde ise RNA tek yada birçok parça halinde bulunabilir. Virüsler haploiddir yani tek genetik yapı taşırlar sadece retrovirüsler diploiddir (çift genetik yapılı).

DEFEKTİF VİRÜS: viral nükleik asit ve protein taşımalrına rağmen yardımcı virüs enfeksiyonu olmaksızın kendi başlarına çoğalamazlar. Yardımcı virüsleri çoğalmaları için gerekli bilgiyi sağlar. Ör: DELTA virüs HBV enfeksiyonu yoksa tek başına enfeksiyon yapamaz.

PSEUDOVİRİON: Capsid içinde viral DNA yerine konak hücre DNA sını taşır, enfeksiyon sırasında oluşurlar fakat replike olamazlar.

VİROID : sadece sirküler RNA molekülünden ibarettir .Protein kılıf yada zarf içermez. Viroid RNA sının çift zincirli kısmına uyan bölüme çok benzer. Parotein kodlamaz bitki hastalıklarına yol açar insanda hastalık yapmaz.

PRİON: enfeksiyöz protein partikülleridir. Yavaş ilerleyen kronik enfeksiyonlara yol açar. Jacobs Creutzfeldt, Kuru vb. prionlar ısı, formaldehit, nükleazlar, UV, asit gibi maddeler ile inaktivasyona çok dirençlidir. Hipoklorit, NaOH ve otoklavlamayla inaktive olurlar. Prionlar tek sirküler gen tarafından kodlanan tek bir glikoprotein molekülüdürler.

ÜREME DÖNGÜSÜ

1. ERKEN EVRE

1. ATTACHMENT (YAPIŞMA) kovalan bağlarla yapışır
2. PENETRASYON (İÇERİ GİRİŞ)
3. UNCOATING (SOYUNMA)

2. ORTA DÖNEM

1. GENE EXPRESSIONS (GENLERİN ÇÖZÜLMESİ VE GEREKLİ PROTEİNLERİN ÜRETİMİ)
2. GENOME REPLİKASYONU

3. GEÇ DÖNEM

1. ASSEMBLY (VİRÜS PARTİKÜLLERİNİN OLUŞMASI)
2. RELEASE (SALINMA)

POX virüsler kendi polimeraz enzimlerini taşırlar DNA virüsü olmalarına rağmen Sitoplazma da çoğalırlar.

		polarite	Virion polimeraz	mRNA nın kaynağı	Genomun infektivitesi	Prototip
1	Tek zincirli non segmenter	+	no	genom	+	POLİOVİRÜS
2	Tek zincirli non segmenter	-	Yes	Transcript	-	MEASLES RABİES
	Tek zincirli segmenter	-	Yes	transcript	-	İNFLUENZA
3	Çift zincirli segmenter	+/-	Yes	Transcript	-	REO VİRÜS
4	Tek zincirli diploid	+	Yes	transcript	-	HTLV

Retrovirüsler RNA ya bağımlı DNA polimeraz içerir. mRNA transkripsiyonu intermediate DNA tarafından yapılır. Retroviral genom RNA sınıfsı enfeksiyöz değildir fakat intermediate DNA enfeksiyözüdür.

1. Tek zincirli + polariteli RNA virüsü kendi RNA sınıfsı mRNA olarak kullanır.
 2. Tek zincirli - polariteli virüsler kendi RNA ya bağımlı RNA polimerazını taşımak zorundadır. (hücrede bulunmaz)
 1. Tek parça RNA olanlar PARAMİXO =measles RABDOVİRÜS= rabies
 2. Multipl RNA parçacığı taşıyanlar ORTOMİZOVİRÜS = influenza
 3. Çift zincirli RNA virüsleri kendi RNA ya bağımlı RNA polimerazlarını taşırlar RHEO VİRÜS
 4. Tek zincirli + polariteli virüsler fevers transkriptaz taşırlar bununla kendi çift zincirli DNA larını oluşturular daha sonra hücre RNA polimerazı (RNA polimeraz II) aracılığı ile mRNA larını oluşturular.
- (-) RNA virüsleri,
 - Çift zincirli RNA virüsleri,
 - Retro virüsler çoğalmaları için virion polimeraz gerekir. Nükleik asitleri enfeksiyöz değildir.

Retro virüsler à1 RNAàr transkriptazàDNA intgermediate àpolimeraz II (CELL)àmRNA

DNA VİRÜSLERİ

- HERPES
- HEPADNA
- ADENO
- PARVO
- PAPOVA
- POX

HHAPPP altı çizili olanlar naked (zarfsız) , diğerleri zarflı parvo tek zincir diğerleri çift.

ZARF GENOM

HERPES	+	DS LİNEAR	HSV
			VZV
			CMV
			EBV

HEPADNA	+	DS İNCOMPLET CİRCULAR	HBV
ADENO	-	DS LİNEAR	ADENO
PARVO	-	SS LİNEAR	B 19
PAPOVA	-	DS CİRCULAR	PAPİLLOMA
POX	+	DS LİNEAR	SMALLPOX VACCİNİA

PARVOVİRÜS

SS linear DNA sı var 2 tip parvovirüs var

- Defektif parvovirüs

Adenoassociated virüs deniyor ve replikasyon için adenovirüs enfeksiyonu gerekir. (Helper virüs)

- Non defektif parvovirüs
 1. B19
 1. Hbs hastalarına aplastik krizlere yol açar,
 2. eritema infeksiyozum etkenidir, (slapped cheek)
- Artrit ateş yapar.

HEPADNA VİRÜS

DS incomplet circular DNA + kapsid var. Bu gurubun insna için enfeksiyöz olanı HBV.

PAPOVAVİRÜS

DS circular DNA sı var. PA (papilloma) PO (polioma) VA (simian vakuolize) VİRÜS.

Üç human papovavirüs:

1. JC VİRÜS - progressif multifolak lökoensefalopati yapar.
2. BK virüs - immun supresse böbrek nakli hastalarının idrarında tespit ediliyor.
3. HPV - cervix ca etkeni.

ADENOVİRÜS

DS linear DNA içerir. Farenjit, üst- alt solunum yolu enfeksiyonları etkenidir.

HERPES VİRÜS

DS linear DNA içerir. +kapsidi var, 5 patojen herpes virüs:

1. HSV1
2. HSV 2
3. EBV
4. VZV
5. CMV

POX VİRÜS

DS linear DNA içerir kapsidi var. En büyük virüs tür. Smallpox ve vaccinia bu gurptan.

RNA VİRÜSLERİ

13 RNA virüsü vardır.

- 3 kapsid siz (**Picorna, Calci, Rheo** virüs)
- 3 kapsidli izokahedral (**Flavi, Toga, Retro** virüs)
- 7 helikal kapsidli (**Ortomixo, Paramixo, Rhabdo, Filo, Corona, Arena, Bunya** virüs)
bunlardan ilk 5 tanesi SS linear RNA, son 2 si SS circular RNA sadece Reo virüs DS RNA virüsüdür.

	ENVELOP RNA		POLARİTY	
1 PİCORNNA	-	SS LİNEAR	+	1- ENTEROVİRÜS · POLİO · COXACKİE · ECHO · HAV 2- RHİNO
2 CALCİVİRÜS	-	SS LİNEAR	+	NORWALK HEV
3 REOVİRUS	-	DS LİNEAR	-	REO (Respiratory Enteric Orphan) ROTA
4 FLAVİ	+	SS LİNEAR	+	YELLOW F DENGUE
5 TOGA	+	SS LİNEAR	+	RUBELLA
6 RETRO	+	SS LİNEAR 2 SEGMENT	+	1- ONKOVİRÜS - HTLV 2- LENTİVİRÜS (SLOW VİRÜS)- HIV
7 ORTOMİXOVİRÜS	+	SS LİNEAR 8 SEGMENT	-	İNFLUENZA MEASLES MUMPS PARAİNFLUENZA RSV
8 PARAMİXO	+	SS LİNEAR	-	RABİES
9 RHABDO VİRÜS	+	SS LİNEAR	-	EBOLA MARBURG
10 FİLOVİRÜS	+	SS LİNEAR	-	CORONA (common cold)
11 CORONA	+	SS LİNEAR	+	LENTİVİRÜS CHORIOMENENJİT VİRÜS LASSA F
12 ARENA	+	SS CİRCULAR	-	CALİFORNİA ENCEPHALİTİS VİRÜS
13 BUNYA VİRÜS	+	SS CİRCULAR	-	

VİRÜS İLE ENFEKTE HÜCRE

1. LİZİS OLUR PARÇALANIR, ÖLÜR,
2. HÜCRELER BİRLEŞİR VE MULTİNÜKLEER DEV HÜCRELER OLUŞUR,
3. MALİGN TRANSFORMASYON OLUŞUR,
4. MORFOLOJİK VE FONKSİYONEL DEĞİŞİKLİK OLMAZ.

Füzyon ve multi nükleer dev hücrelerin oluşumu füzyon protein aracılığıyla olur HERPES VE PARAMİXOVİRÜS enfeksiyonlarında görülür. HERPES enfeksiyonlarında füzyon dev hücreler ve aynı zamanda intra nükleer eosinofilik inklüzyon cisimcikleri görülür.

Kronik taşıyıcılık: HBV, HCV, neonatal rubella, CMV

Latent enfeksiyon:

- HSV1 trigeminal ganglionda latent.
- HSV2 lumbosakral ganglionda latent
- VZV trigeminal ve torakal ganglionlarda latent kalır.

İNTERFERONLAR

Glikoproteindir. Viral enfeksiyonlar tarafından yapımı indüklenir. Viral proteinlerin translasyonunu engelleyerek virüslerin çoğalmasını engeller.

1. Virüs veya DS RNA à Lökositlerden alfa İF
2. Virüs veya DS RNA à Fibroblastlardan beta İF
3. Antijen à T Lenfositlerden gama İF

Alfa ve Beta IF hücre reseptörlerine bağlanarak vira İRNA nın translasyonunu engeller hücresel mRNA nın translasyonunu etkilemez.

İnterferon etkisi

1. Bir protein kinaz ı aktive eder ve protein sentezi için gerekli initiation faktörü fosforile ederek inaktive eder.
2. 2-5 oligonükleotid sentetaz ı aktifler ve adenin trinükleotid oluşmasını sağlar.
3. Adenin trinükleaz Endonükleaz ı aktive eder buda viral mRNA yı degrade eder, cellüler mRNA yı etkilemez.

İnterferon parçalanmış hücredeki viral partiküllere etki etmez.

KORTİKOSTEROİDLERİN VİRAL ENFEKSİYONLARA ETKİLERİ:

- Lenfosit lizisine yol açar,
- Monositleri azaltır,
- İF üretimini baskılar,
- Lizosomları stabilize eder.

HÜCRESEL İMMÜNİTEYİ SÜPRESSE EDEN VİRAL ENFEKSİYONLAR:

- MEASLES
- CMV
- HIV

HİPERİMMUN GLOBÜLİN ÜRETİMİNE YOL AÇAN VİRAL ENFEKSİYONLAR:

- HBV,
- RABİES,
- VZV

SİTOPATİK ETKİSİ OLMAYAN (NON CPE) VİRUSLARIN İDENTİFİKASYON METODLARI

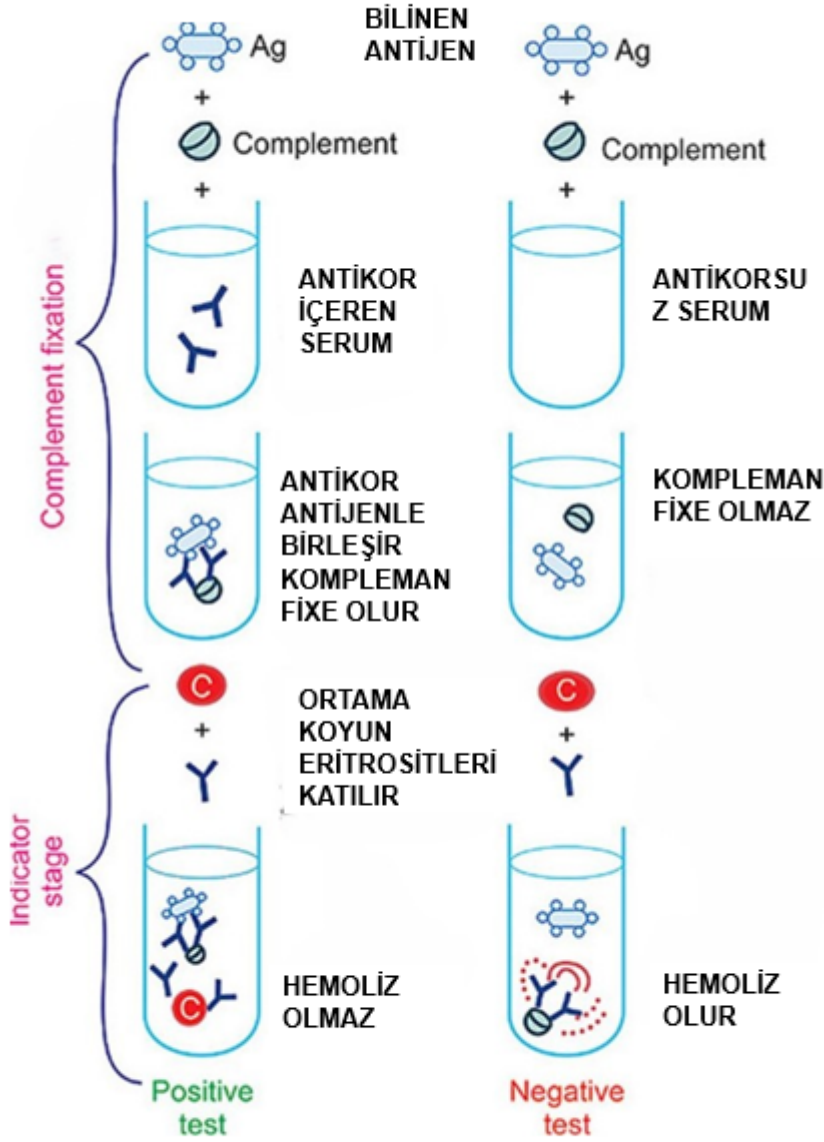
- HEMADSORBSYON : zarflarında hemaglütinin taşıyan virüslerin identifikasyonu için kullanılır. Bu virüsler Eritrositlere tutunurlar, virüs + eritrosit kompleksi tespit edilir. Hemaglutinin + virüsler: mumps, parainfluenza, influenza bu yöntemle tespit edilir.
- Bir virüs ile ortaya çıkartılan sitopatik etki ile virüs identifikasyonu. Örneği,n rubella nın CPE si yoktur. Fakat RTubella + Enterovirüs beraber olursa sitopatik etki ortaya çıkar.
- Enfekte hücre nin asit üretimi nin azalması ile ortaya çıkan renk değişimi ile identifikasyon. Hücre kültürüne ekilen enterovirüs enfektif ise hücre kültüründe asit üretimi azalır renk değişir. Enfektif değilse renk değişmez.

Kompleman Fixasyon Testi (CFT),

Bağışıklık sisteminin bir parçası olan kompleman sisteminin, antijen-antikor kompleksleriyle reaksiyona girmesi üzerine kurulu bir teşhis testidir. Bu test, enfeksiyon hastalıklarının tanısında, özellikle viral ve bakteriyel enfeksiyonların belirlenmesinde kullanılır. Test, genellikle antijeni hedef alan belirli antikorların varlığını tespit etmek için yapılır. Yani hasta serumunda hastalığının antikorunu varmı ? Sorusuna cevap bulmak için yapılan testtir.

KOMPLEMAN FİKSASYON TESTİ (CFT)

SORU: AŞAĞIDAKİ SERUMLARIN HANGİSİNDE ... HASTALIĞINA KARŞI ANTİKOR VARDIR ?



CEVAP: KOMPLEMAN FİKSASYON TESTİ SOLDAKİ TÜPTE POZİTİF YANI SOLDAKİ TÜPTE ARADIĞIMIZ ANTİKOR VAR

Testin Temel Aşamaları:

1. Örnek Hazırlığı:

- Hastadan alınan serum örneği, test için kullanılır. Bu serum, potansiyel antikorları içerebilir.

2. Antijen Eklenmesi:

- Tanımlı bir antijen, serum örneğine eklenir. Bu antijen, hastalığın etkeni olan mikroorganizma veya onun bir parçası olabilir.

3. Kompleman Eklenmesi:

- Belirli bir miktar kompleman, bu karışıma eklenir. Kompleman, serumdan veya belirli bir kaynaktan elde edilebilir.

4. **Inkübasyon:**

- Karışım, belirli bir süre boyunca inkübe edilir. Bu aşamada antijen-antikor kompleksi oluşur (eğer antikorlar mevcutsa) ve komplemanlar da aktive olur.

5. **Test Sonucu:**

- Testin sonucu, hedef antijenin varlığına göre değerlendirilir:
 - **Pozitif Sonuç:** Antijen-antikor kompleksi oluşmuş ve kompleman fiksasyonu gerçekleşmiştir. Bu durumda, hastalığın etkeninin varlığı / aranan antikorun varlığı doğrulanmış olur.
 - **Negatif Sonuç:** Antikorlar yoksa veya antijen-antikor kompleksi oluşmamışsa, kompleman serbest kalır.

Kullanım Alanları:

- **Viral Enfeksiyonlar:** Örneğin, bazı virüslerin neden olduğu enfeksiyonlarda (HIV, hepatit viral enfeksiyonları) tanı koymak için kullanılabilir.
- **Bakteriyel Enfeksiyonlar:** Sifiliz, leptospiroz gibi hastalıkların tanısında rol oynar.

Avantajlar ve Dezavantajlar:

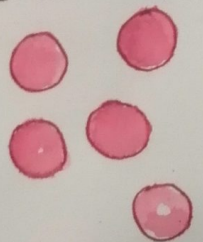
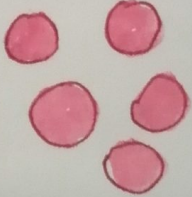
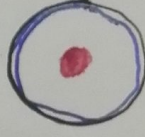
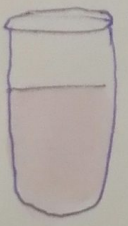
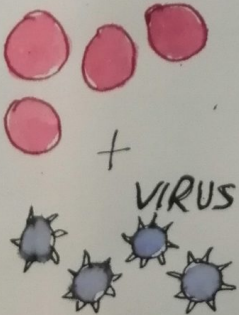
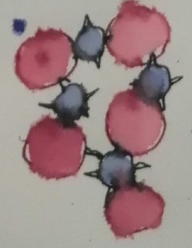


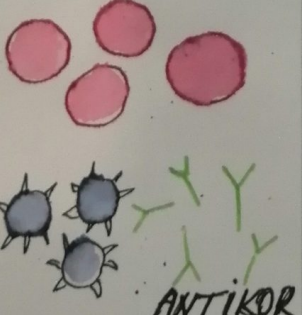
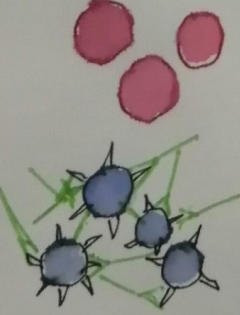
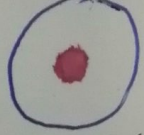
- **Avantajlar:**
 - Yüksek spesifiklik ve hassasiyet sunabilir.
 - Antikor titrasyonunu ölçme imkanı sağlar.
- **Dezavantajlar:**
 - Kompleman sistemi, çevresel faktörlerden etkilenebilir ve yanlış pozitif ya da negatif sonuçlar verebilir.
 - Modern bağışıklık testleri (ELISA gibi) birçok durumda daha yaygın olarak tercih edilmektedir.

Sonuç: Kompleman fiksasyon testi, belirli enfeksiyon hastalıklarının tanısında önemli bir yer tutar, ancak günümüzde yerini daha hızlı ve etkili yöntemlerin aldığı görülmektedir. Bu testin sonuçları, klinik hastalıkların belirlenmesinde ve tedavi yaklaşımlarının planlanmasında önemli olabilir.

Hemaglutinasyon inhibisyon testi (HI) :

Hemaglutinasyon İnhibisyon Testi (HI), bir virüsün eritrositleri (alyuvarları) aglütine etme (bir araya toplama) yeteneğinin, spesifik antikorlar içeren bir serum tarafından engellenip engellenmediğini belirleyen bir laboratuvar testidir. Test, virüsün hemaglutinasyon (HA) yeteneğini kullanır. Ortama konulan virüs yine ortama konulan eritrositleri hemaglutine eder. Eğer örnek test tüpümüzde bu virüse karşı antikor varsa virüsü bağlar virüs eritrositi hemaglutine edemez hemaglutinasyon inhibe olur bu tüpte aradığımız antikor vardır test pozitifdir deriz.

HEMAGLUTINASYON İNHİBİSYON TESTİ
SORU: AŞAĞIDAKİ TÜPLERDEN HANGİSİNDE ... HASTALIĞINA
KARŞI ANTİKOR VARDIR

ÖRNEKLER	TÜP İÇERİĞİ	REAKSİYON	SONUÇ
ÖRNEK A KONTROL SERUMU (SF)	ERİTROSİT 		REAKSİYON YOK 
ÖRNEK B 	 + VİRUS		TEST NEGATİF  HEMAGLUTİNE OLMUŞ
ÖRNEK C 	 ANTİKOR		TEST POZİTİF  HEMAGLUTİNE OLMAMIS (HEMAGLUTINASYON İNHİBE OLMUŞ)

SONUÇ: ÖRNEK C TÜPÜ İÇİNDE HASTALIĞINA KARŞI ARANAN ANTİKOR VARDIR
HEMAGLUTINASYON İNHİBİSYON TESTİ POZİTİFTİR.

Testin temel prensibi, şüpheli serum örneklerinin iki katlı seyreltilmesi ve daha sonra

hemaglutinasyon yeteneğine sahip virüslerle karıştırılmasıdır. Eğer serumda virüse karşı spesifik antikorlar varsa, bu antikorlar virüsün eritrositleri aglutine etmesini engeller (inhibe eder). Hemaglutinasyonun olmaması, serumda ilgili virüse karşı antikorların varlığını gösterir. Hemaglutinasyon birimi (HB), hemaglutinasyonu oluşturan en son seyreltme oranını ifade eder. HI testi, hem insanlarda hem de hayvanlarda çeşitli virüslerin teşhisinde kullanılır ve kalitatif bir değerlendirme sağlar. İnsan ekinokokkozunda indirekt hemaglutinasyon testi de kullanılabilir.

Nötralizasyon testi :

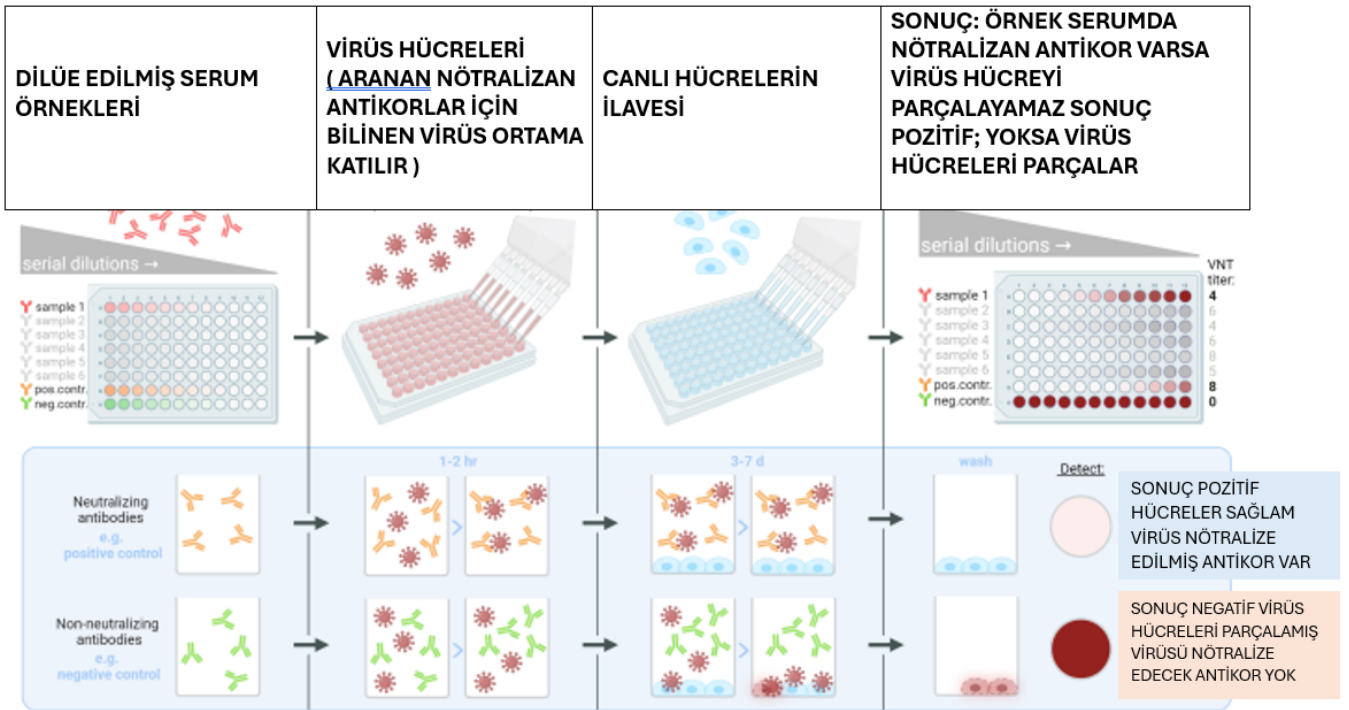
Nötralizasyon Testi, virüslerin veya toksinlerin etkisini belirlemek için kullanılır Bu test, spesifik antikorların, virüs veya toksin ile etkileşime girerek onların etkisini nötralize etme yeteneğini değerlendirir.

Temel Özellikleri:

- **Amaç:** Nötralizasyon testi, bir serum örneğindeki antikorların, belirli bir virüsü veya toksini etkisiz hale getirip getirmediğini belirlemek için yapılır.
- **Uygulama:** Serum örnekleri, virüs veya toksin ile karıştırılır ve ardından bu karışımın etkisi değerlendirilir. Eğer antikorlar virüsü nötralize edebilirse, virüsün etkisi gözlemlenmez.
- **Kullanım Alanları:** Genellikle aşı etkinliğini değerlendirmek, enfeksiyon hastalıklarını teşhis etmek ve bağışıklık durumunu belirlemek için kullanılır.

Nötralizasyon testi, hem insanlarda hem de hayvanlarda virüs enfeksiyonlarının teşhisinde önemli bir rol oynamaktadır.

NÖTRALİZASYON TESTİ



BU ÖNEKTE SAMPLE 1 DE NÖTRALİZAN ANTİKOR YOK TEST NEGATİF, SAMPLE 2 DEN 6 YA KADAR DEĞİŞİK ORANLARDA NÖTRALİZAN ANTİKOR VAR TEST POZİTİFTİR.

Floresan antikor testleri (Direk ve İndirek floresan antikor testi):

Direkt ve İndirekt İmmün Floresan Testi, belirli antijenlerin veya antikorların tespit edilmesi için kullanılan laboratuvar teknikleridir. Bu testler, floresan boyalar kullanarak hedef moleküllerin görselleştirilmesini sağlar.

Direkt İmmün Floresan Testi:

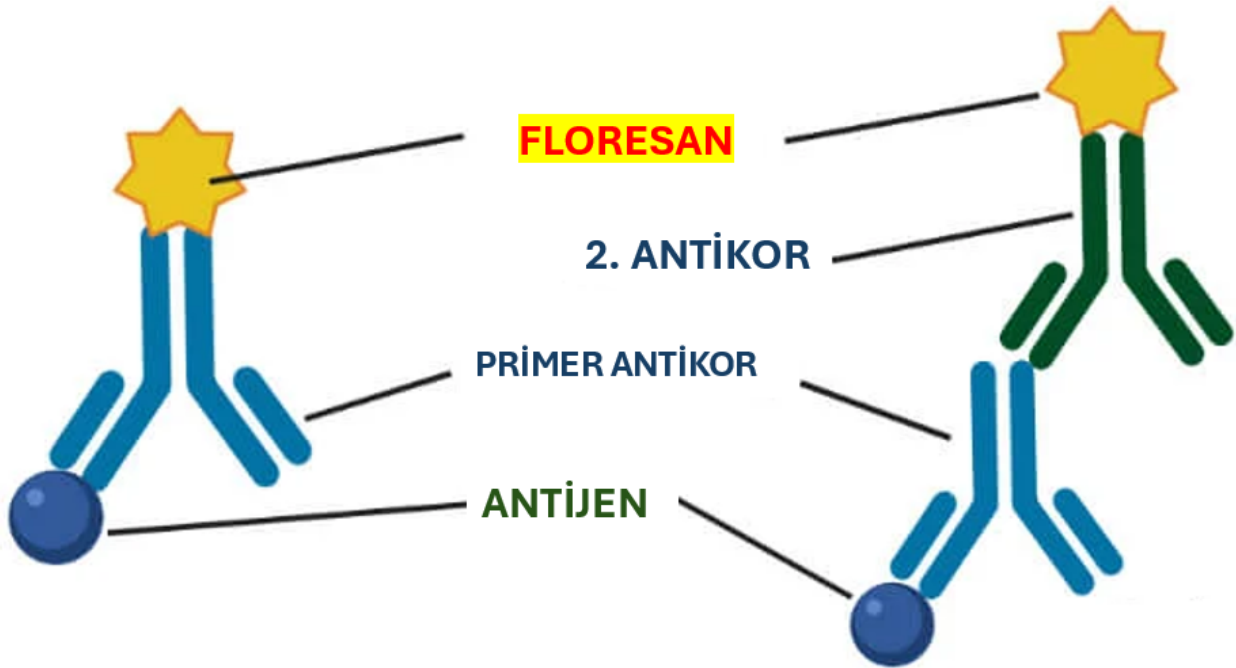
- **Tanım:** Hedef antijenin doğrudan floresan boyalı antikorlarla etiketlenmesiyle gerçekleştirilir.
- **Uygulama:** Örnek (örneğin doku veya hücre) üzerine doğrudan floresan antikor eklenir. Eğer hedef antijen mevcutsa, antikorlar antijene bağlanır ve floresan ışık altında görünür hale gelir.
- **Kullanım Alanları:** Enfeksiyon hastalıklarının hızlı teşhisi, belirli hücre türlerinin tespiti.

İndirekt İmmün Floresan Testi:

- **Tanım:** Hedef antijenin tespitinde, önce antijenle bağlanan birincil antikor kullanılır, ardından bu birincil antikoru tanıyan floresan boyalı ikincil antikor eklenir.
- **Uygulama:** İlk olarak, örnekteki antijenle spesifik birincil antikor etkileşime girer. Daha sonra, bu birincil antikora bağlanan floresan boyalı ikincil antikor eklenir. Bu yöntem, daha yüksek duyarlılık sağlar.
- **Kullanım Alanları:** Antikorların varlığını belirlemek, bağışıklık yanıtını değerlendirmek.

Her iki test de, özellikle enfeksiyon hastalıklarının teşhisinde ve araştırmalarda önemli bir rol oynamaktadır.

DİREK VE İNDİREK İMMUN FLORESAN TESTİ



ELISA Testi (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay):

Belirli bir antijen veya antikoru tespit edilmesi için kullanılan bir laboratuvar testidir. Bu test, enzimle bağlantılı antikorların kullanılmasıyla gerçekleştirilir ve genellikle biyolojik örneklerde (kan, serum, vb.) belirli moleküllerin konsantrasyonunu ölçmek için uygulanır.

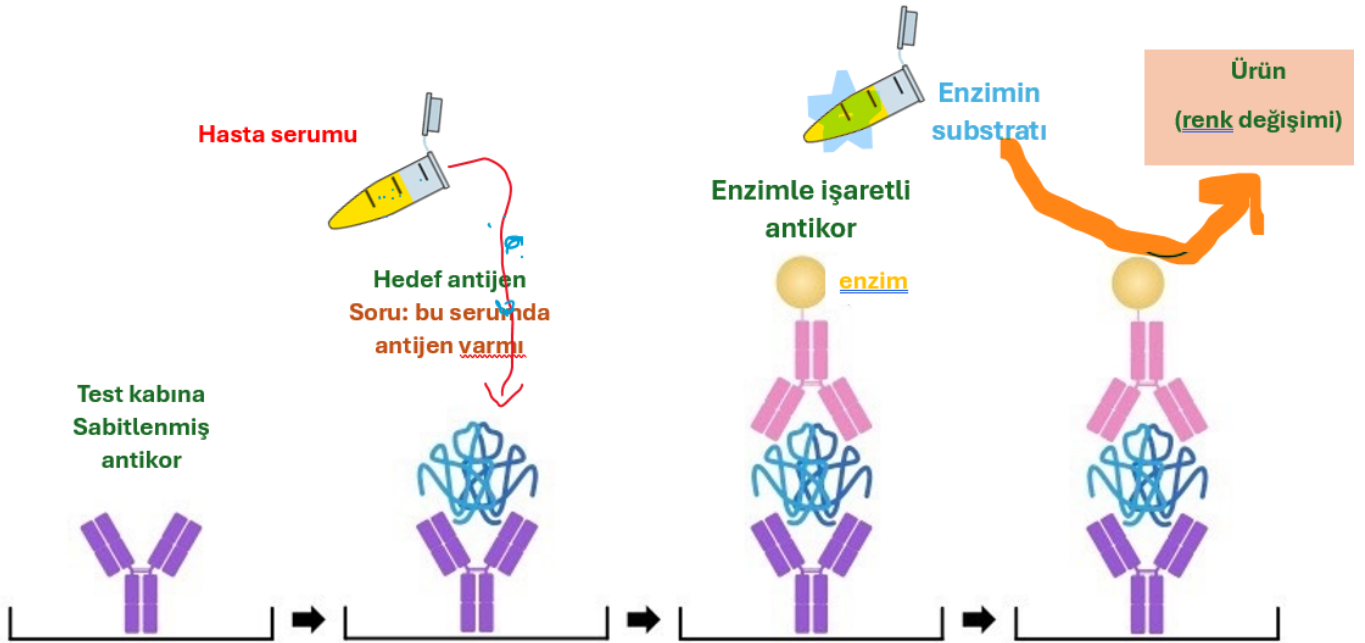
Temel Özellikleri:

- **Amaç:** Antijen veya antikor varlığını ve miktarını belirlemek.
- **Yöntem:**
 1. Test plakalarına hedef antijen veya antikor eklenir, sabitlenir.
 2. Örnek (kan, serum vb.) eklenir; eğer hedef molekül varsa, antijen-antikor kompleksi oluşur.
 3. Enzimle işaretlenmiş ikincil antikor eklenir. Bu antikor, birincil antikora bağlanır.
 4. Enzimin substratı eklenir ve bir renk değişimi meydana gelir. Renk yoğunluğu, hedef molekülün miktarını gösterir.

Kullanım Alanları:

- Enfeksiyon hastalıklarının teşhisi.
- Hormon seviyelerinin ölçümü.
- Aşı etkinliğinin değerlendirilmesi.
- Araştırma ve klinik uygulamalarda geniş bir yelpazede kullanılır.

ELISA testi, yüksek duyarlılığı ve spesifikliğı sayesinde, birçok biyomedikal alanda yaygın olarak tercih edilmektedir.



ÖRNEK : AŞAĞIDAKİ ELİZA KUYUCUKLARINDA A, C VE D ÖRNEKLERİNDE ELİSA TESTİ + BULUNMUŞTUR.



AŐILAR

Canlı aŐılar daha etkili ve etkileri daha uzun sűrűyor. Canlı aŐılar virűlan hale dűnebilirler. Őlű aŐıların etkisi daha az ama virűlan hale dűnmezler ve ısıya karŐı daha stabildirler (transportu, depolaması kolay). Canlı aŐıdan sonra hastalar virű çıkartırlar bu virűsler immun sűpresif hasaları enfekte edebilir. Virűs doęada virűlan hale dűnebilir.

KIZAMIK	CANLI
KIZAMIKCIK	CANLI
KABAKULAK	CANLI
POLİO	CANLI / ŐLŬ
İNFLUENZA	ŐLŬ
HBV	ŐLŬ
KUDUZ	ŐLŬ
SARI HUMMA	CANLI
ADENOVİRŬS	ŐLŬ
SU İEğİ	CANLI

ÖZEL DURUMLARDA GÖRÜLEN ENFEKSİYONLAR

written by Dr. Aydođan Lermi

DOĐUMDA VEYA HEMEN SONRA KAZANILAN ENFEKSİYONLAR

Erken membran rüptürü - prematürite enfeksiyon riskini arttırır

- E. Coli - menenjit
- B gurubu strep -sepsis
- Listeria - Sepsis menenjit
- Herpes neonatorum
- Gonore -konjoktivit
- Chlamydia - konjoktivit
- HİB - Sepsis
- Gardnerella vaginalis - Sepsis
- B. fragilis - Sepsis

75 YAŞ ÜSTÜ ENFEKSİYONLAR

Silier aktivite azalır ve öksürük refleksi azalır

- Pnemokok
- S. Aureus
- Enterokok
- Pseudomonas, Aspirasyon pnemonisi
- Ayrıca legionella ve viral pnömoniler sık görülür

DIYABET

- S. aureus deri yumuşak doku enfeksiyonları,
- Aerob, anaerob enfeksiyonlar,
- Strep sellülit,
- Fasciitis,
- Candida
- Mucormycosis
- Antikor cevabı bozuk ise
- Kapsüllü bakteri enfeksiyonlar sık görülür
- Pnemokok
- Menengokok
- HİB

KOMPLEMAN EKSİKLİĞİNDE

- Menengokok,
- Pnemokok enfeksiyonları görülür (C5-8 eksikliği),
- PNL 500 altında ise,
- Gram negatif enfeksiyonlar,
- Pseudomonas enfeksiyonları,
- Stafilokok enfeksiyonları sık görülür

HODGKİN / LENFOMA

- İntracelluler enfeksiyonlara direnç azalır,
- Salmonella,
- Brucella,
- Nocardia,
- Listeria ,(hepsi intracelluler).

KATATER enfeksiyonları

- Epidermidis
- Aureus
- Gram negatif
- Corynebacterium J_K gurubu

PERİTON DİYALİZİ VE BOS ŞANTI

- S. Epidermidis enfeksiyonu
- E. coli peritoniti

KALP KAPAK GREFTİ - DAMAR GREFTİ, EKLEM PROTEZİ

- Epidermidis,
- Corynebacterium
- Candida
- Aspergillus
- Mycobacterium chelonae

İV İLAÇ BAĞIMLISI

- S. Aureus

- S. Epidermidis
- Aerob anaerob fasciitisler sık görülür
- AIDS
- P. Cariini pnm,
- M. Tbc M. Avium intercellulare
- Legionella
- Histoplazma capsulatum
- Camphylobacter jejuni
- Salmonella
- V. Zoster enfeksiyonlar ı sık görülür.

ANTİKOR YANITINI BOZAN DURUMLAR

Hastalıklara Bağlı Durumlar: AIDS, Hodgkin lenfoma ve diğer bağışıklık sistemi bozuklukları gibi hastalıklar, vücudun antikor üretimini olumsuz etkileyebilir.

Kronik Hastalıklar: Diyabet, otoimmün hastalıklar (örneğin lupus, romatoid artrit) gibi kronik durumlar antikor yanıtını zayıflatabilir.

İlaçlar: Kortikosteroidler ve immüsupresif ilaçlar, antikor üretimini baskılayabilir.

Beslenme Eksiklikleri: Özellikle protein ve vitamin (A, C, D, E, B6) eksiklikleri, bağışıklık sisteminin işlevini olumsuz etkileyebilir.

Genetik Faktörler: Bazı bireyler, genetik yatkınlık nedeniyle daha düşük antikor üretimi gösterebilir.

Yaş: Yaşlı bireylerde bağışıklık yanıtı genellikle zayıflar ve antikor üretimi azalabilir.

Stres ve Psikolojik Durumlar: Sürekli stres ve depresyon gibi durumlar, bağışıklık sistemini olumsuz etkileyebilir.

Enfeksiyonlar: Bazı enfeksiyonlar, vücudun antikor yanıtını bozar ve antikor üretimini etkileyebilir.

Bu durumlar, vücudun antikor üretim kapasitelerini etkileyerek bağışıklık tepkimelerini zayıflatabilir.

HÜCRESEL İMMÜN YANITI BOZAN DURUMLAR

HIV/AIDS: HIV, bağışıklık hücrelerini (özellikle CD4+ T hücrelerini) hedef alarak hücrel immüniteyi ciddi şekilde zayıflatar.

Otoimmün Hastalıklar: Lupus, romatoid artrit ve multipl skleroz gibi hastalıklar, vücudun kendi hücrelerine karşı bir bağışıklık tepkisi geliştirmesi nedeniyle hücrel immüniteyi etkileyebilir.

Kronik Enfeksiyonlar: Tüberküloz gibi bazı enfeksiyonlar, bağışıklık sisteminin hücrel yanıtını zayıflatabilir.

İmmün Supresif İlaçlar: Organ nakli sonrası kullanılan immüsupresif ilaçlar, hücrel immüniteyi baskılar.

Kanser: Kanser hücreleri, bağışıklık sisteminin hücrel yanıtını baskılayabilir ve bazı kanser

tedavileri (kemoterapi, radyoterapi) de başışıklık sistemini zayıflatabilir.

Başışıklık Sistemi Bozuklukları: Örnek olarak, konjenital immün yetmezlikler (örneğin, DiGeorge sendromu) hücresele immüniteyi olumsuz etkileyebilir.

Beslenme Eksiklikleri: Özellikle çinko, vitamin D ve A gibi besin öğelerinin eksikliği, hücresele immün sistemi zayıflatabilir.

Yaş: İleri yaş, başışıklık sisteminin etkinliğini azaltabilir ve hücresele immüniteyi etkileyebilir.

Psikolojik Faktörler: Uzun süreli stres, hücresele immün yanıtı olumsuz etkileyebilir.

Yetersiz Uyku: Uykusuzluk veya düşük kaliteli uyku, başışıklık sisteminin işlevini zayıflatabilir.

Bu durumlar, hücresele immünitenin etkinliğini azaltarak vücudun enfeksiyonlarla ve hastalıklarla savaşma kabiliyetini olumsuz etkileyebilir.

KOMPLEMAN C3 ve C4

written by Dr. Aydođan Lermi

Kompleman 9 proteinden oluşan immün sistemin önemli bir parçasıdır. C3 kompleman sisteminin 3. proteindir. C3 ve C4 en sık bakılan kompleman proteinleridir. Kompleman proteinleri immün sistemin takibinde, otoimmün hastalıkların aktivitelerini izlemekte ve tedaviye verdikleri cevapları görmekte kullanılır.

KOMPLEMAN

written by Dr. Aydođan Lermi

Kompleman immün sistemin yardımcı proteinleridir, 9 adet proteinden oluşur C1 den C9 a dek adlandırılır. İltihabi reaksiyonlarda yer alır test kanda ve diğer vücut sıvılarında bakılır.

C1 ESTERAZ İNHİBİTÖR

written by Dr. Aydođan Lermi

C1 esterase inhibitor; C1-INH;
İmmün sistemin en önemli iltihabi proteinleri kompleman sistemidir.